

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-151823

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl.

H04M 11/00  
G08B 25/01  
G08B 26/00  
H04Q 9/00

(21)Application number : 10-314572

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING  
TECHNO SERVICE CO LTD

(22)Date of filing : 05.11.1998

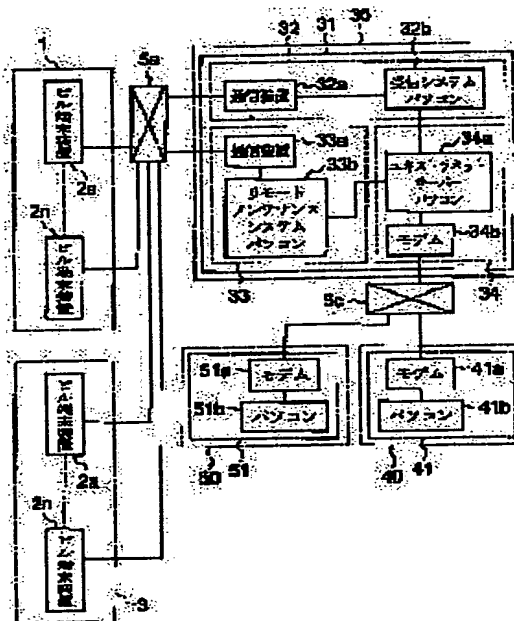
(72)Inventor : NISHIYAMA HIDEKI  
YAMASHITA SHINJI

## (54) BUILDING REMOTE MANAGEMENT SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the building remote management system that can inexpensively be built up.

**SOLUTION:** In the building remote management system that has building terminals 2a-2n, 4a-4n, which are provided respectively for plural buildings to detect installation information of installed devices in each building, an information center device 31 that connects remotely to plural building terminals via a communication line and stores collectively the installation information, and management center devices 41, 51 that connect remotely to the information center device to manage the installation information, the information center device 31 has information reception sections 32, 33 that receive the installation information from the building terminals and an extra net server section 34 that connects to the information reception sections 32, 33, stores the installation information and exhibits externally the installation information as contents of the Internet, and the management center devices 41, 51 that connect to the extra net server section 34 via the Internet and has a browser that browses the installation information.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-151823  
(P2000-151823A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1 5 C 0 8 7
G 0 8 B 25/01		G 0 8 B 25/01	A 5 K 0 4 8
		26/00	Z 5 K 1 0 1
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 C
	3 1 1		3 1 1 J
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-314572

(22) 出願日 平成10年11月5日 (1998.11.5)

(71) 出願人 000236056

三菱電機ビルテクノサービス株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72) 発明者 西山 秀樹

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三  
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

(72) 発明者 山下 真司

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三  
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

(74) 代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

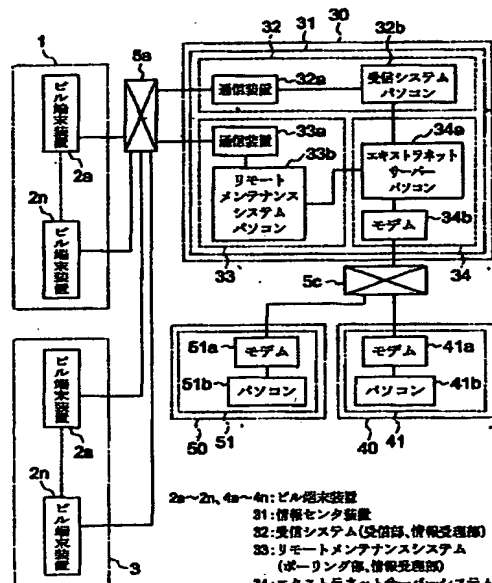
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビル遠隔管理装置

(57) 【要約】

【課題】 安価に構築することができるビル遠隔管理装置を得る。

【解決手段】 複数のビルにそれぞれ設けられ、ビル内の設備機器の設備情報を検出するビル端末装置2a~2n、4a~4nと、複数のビル端末装置に通信回線を介して遠隔に接続され設備情報を集中して蓄積する情報センタ装置31と、情報センタ装置に遠隔に接続され設備情報を管理する管理センタ装置41、51とを有するビル遠隔管理装置において、情報センタ装置31は、ビル端末装置から設備情報を受け取る情報受理部32、33及び情報受理部32、33に接続され設備情報を蓄積し設備情報をインターネットのコンテンツとして外部に提示するエキストラネットサーバ部34を有し、管理センタ装置41、51は、エキストラネットサーバ部34にインターネットを介して接続され、設備情報を参照可能なブラウザを搭載する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のビルにそれぞれ設けられ、該ビル内の設備機器の設備情報を検出するビル端末装置と、上記複数のビル端末装置に通信回線を介して遠隔に接続され上記設備情報を集中して蓄積する情報センタ装置と、上記情報センタ装置に遠隔に接続され該設備情報を管理する管理センタ装置とを有するビル遠隔管理装置において、

上記情報センタ装置は、上記ビル端末装置から上記設備情報を受け取る情報受理部及び該情報受理部に接続され上記設備情報を蓄積し該設備情報をインターネットのコンテンツとして外部に提示するエキストラネットサーバー部を有し、  
上記管理センタ装置は、上記エキストラネットサーバー部にインターネットを介して接続され、上記設備情報を参照可能なブラウザを搭載すること特徴とするビル遠隔管理装置。

【請求項2】 上記情報受理部は、上記ビル端末装置の発信する上記設備情報を受信する受信部であること特徴とする請求項1記載のビル遠隔管理装置。

【請求項3】 上記情報受理部は、上記ビル端末装置に対して定期的にポーリングすることにより上記設備情報を収集するポーリング部であること特徴とする請求項1または2記載のビル遠隔管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数のビル内に設置された設備機器を遠隔で管理する群管理システムに関し、特にインターネットを用いることにより安価に構築することができるビル遠隔管理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図2は例えば特開平7-81857号公報に示された従来のビル遠隔管理装置を示す図である。図2において、1は、自社で管理する管理地域を示し、この管理地域1には各ビル毎に設備機器を監視するビル端末装置2a~2nが設けられている。また、3は、他社で管理する管理地域を示し、この管理地域3にも設備機器を監視するビル端末装置4a~4nが設けられている。

【0003】10は、自社管理センターであり、この自社管理センター10には管理センター装置11が設けられている。そして、この管理センター装置11は、受信装置12、配信装置13及び記憶装置14から構成されている。

【0004】受信装置12は、管理地域1内のビル端末装置2a~2n及び管理地域3内のビル端末装置4a~4nからの異状通報を、通信回線5aを介して受信する受信制御部12aと、各ビル端末装置からの異状通報情報を印字する印字部12bと、各ビル端末装置からの

異状通報等を表示する表示画面及び自社管理センター員が操作する操作装置より成る表示・操作部12cとで構成されている。

【0005】配信装置13は、受信装置12で受信した情報が他社で管理する管理地域3内からの異状通報情報か否かを判別する配信制御部13aと、後述する他社管理センター20に通信回線5bを介して異状通報情報を配信する送信部13bと、異状通報情報等を印字する印字部13cと、異状通報等を表示する表示画面及び図示しない自社管理センター員が操作する操作装置より成る表示・操作部13dとで構成されている。なお、表示・操作部13dおよび印字部13cは配信制御部13aや送信部13bの故障表示、印字等に使用される。

【0006】記憶装置14は、自社が管理するビルの設備機器に関する情報、および自社と契約した他社が管理するビルの設備機器に関する情報が格納され、また、受信装置12および配信装置13で受信、送信又は操作した情報等も記憶して一元管理するものである。

【0007】20は、他社管理センターである。この他社管理センター20内にある他社管理センター装置21は、配信装置13の送信部13bから通信回線5bを介して送信された異状通報情報を受信する受信部21aと、この異状通報情報を受け取つて所要の処理を行う処理部21bと、受信した異状通報情報等を印字する印字部21cと、異状通報等を表示する表示画面及び他社管理センター員が操作する操作装置より成る表示・操作部21dと、他社管理センター装置21で処理する情報を記憶管理する記憶部21eとで構成される。22はファックスであり、配信装置13から他社管理センター装置21に送信される異状通報情報と同様の内容を受信する装置である。

【0008】次に動作を説明する。例えば、自社管理地域1におけるビル端末装置2aが監視しているビル内の設備機器に異状が発生した場合、ビル端末装置2aは、当該異状を検知して異状通報の情報を通信回線5aを介して自社管理センター装置11へ送信する。(異状通報の内容は、例えば、異状が発生したビルの名称、異状が発生した設備機器の名称、異状内容などがコード化されたデータである。)この異状通報の情報を受信した管理センター装置11の受信装置12は、受信処理終了後、受信した異状通報に基づいてその情報を分析するために必要な情報を記憶装置14に要求する。記憶装置14は、当該異状通報の情報に応じて、ビル名称、設備機器の名称、異状履歴等の内容を分析情報として受信装置12に送る。

【0009】受信装置12の受信制御部12aでは、受信した分析情報と先に受信していた異状通報とにより、ビル名称、設備機器の名称、異状内容、異状発生時刻、異状に対する出動指示方法等の内容を画面表示、印字表示が可能のように編集した表示情報を作成する。この表

示情報は配信装置13、表示・操作部12c、印字部12bに送信される。

【0010】配信装置13の配信制御部13aでは、ビルコード等に基づいて、当該異状通報情報が自社で管理する端末装置から通報されたものか又は他社で管理する端末装置から通報されたものかを判断し、この場合は自社管理端末装置から通報されたものなので、他社管理センター20には送信せず、自社管理センター装置11の表示・操作部12cの表示画面上に表示し、印字部12bで印字する。自社管理センター員は、ここで表示された情報により、異状が発生したビル内の設備機器に対して適切な処置を施すことが可能となる。

【0011】一方、他社管理地域3におけるビル端末装置4aが監視しているビル内の設備機器に異状が発生した場合、ビル端末装置4aは当該異状を検知して異状通報を通信回線5aを介して自社管理センター装置11に送信する。自社管理センター装置11では、上述のビル端末装置2aが異状を検知した場合と同様の処理により、受信制御部12aで表示情報を作成し、配信装置13へ送信する。配信装置13の配信制御部13aは、前述のように送信された表示情報、即ち異状通報が自社管理端末装置からのものか否かを判断し、この場合、送信された表示情報は他社管理地域3のものであるので、配信制御部13aは送信部13bにより表示情報を通信回線5bを介して他社管理センター装置21へ送信する。このとき、当該表示情報を、他社管理センター装置21に送信するのと並列に他社管理センター20内のファックス22にも送信する。

【0012】他社管理センター装置21はこの表示情報を受信すると、表示・操作部21cの表示画面に表示し、かつ、印字部21dで印字し、さらに記憶部21eに記憶蓄積する。他社管理センター員は、ここで表示され、報知された情報により、異状が発生したビル内の設備機器に対して適切な処置を施すことが可能になる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】このような構成の群管理システムにおいては、自社管理センター装置11の情報は、クローズされており、また他社管理センター20は、受信のみを行っている。この為、自社管理センター装置11に蓄積されたデータを加工してマネジメント等に使用する場合、他社管理センター20に特別のソフトウェアを用意する必要がある。そのため、他社管理センター20の負荷は高くなる。

【0014】また、他社管理センター20は、記憶装置21eを有しており、管理ビル数、管理点数が多くなるとサーバー&クライアントでシステムを構築する等の方法で対応している為、コストがかかる。また、他社管理センター20のマンマシンインターフェースも専用のもので、オペレータは相応の訓練を要する。

【0015】この発明は、上記のような課題を解決する

ためになされたもので、安価に構築することができるビル遠隔管理装置を得ることを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】この発明に係るビル遠隔管理装置は、複数のビルにそれぞれ設けられ、ビル内の設備機器の設備情報を検出するビル端末装置と、複数のビル端末装置に通信回線を介して遠隔に接続され設備情報を集中して蓄積する情報センタ装置と、情報センタ装置に遠隔に接続され設備情報を管理する管理センタ装置とを有するビル遠隔管理装置において、情報センタ装置は、ビル端末装置から設備情報を受け取る情報受理部及び情報受理部に接続され設備情報を蓄積し設備情報をインターネットのコンテンツとして外部に提示するエキストラネットサーバー部を有し、管理センタ装置は、エキストラネットサーバー部にインターネットを介して接続され、設備情報を参照可能なブラウザを搭載する。

【0017】また、情報受理部は、ビル端末装置の発信する設備情報を受信する受信部である。

【0018】さらに、情報受理部は、ビル端末装置に対して定期的にポーリングすることにより設備情報を収集するポーリング部である。

【0019】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1はこの発明のビル遠隔管理装置を示す図である。図1において、1は、自社で管理する1つの管理地域を示し、この管理地域1には各ビル毎に、それらビル内の設備機器を監視するビル端末装置2a~2nが設けられている。3は、他社で管理する1つの管理地域を示し、この管理地域3には各ビル毎に、それらビル内の設備機器を監視するビル端末装置4a~4nが設けられている。

【0020】ビル端末装置2a~2n及び4a~4nは、ビル内の設備機器の設備情報として異状情報及び定期情報を検出する。異状情報とは、例えば、異状が発生したビルの名称、異状が発生した設備機器の名称、異状内容などがコード化されたデータである。また、定期情報とは、例えば、検針情報・警報回数・起動回数・日報/月報・請求書等である。そして、ビル端末装置2a~2n及び4a~4nは、異状情報については、異状が発生した時点で外部に発信する。

【0021】30は、例えば端末装置を提供する会社であるビル管理用情報センターである。ビル管理用情報センター30には、設備情報を集中して蓄積する情報センタ装置31が設けられている。情報センタ装置31は、上述したビル端末装置2a~2n及び4a~4nから設備情報を受け取る情報受理部として、受信部であるところの受信システム32及びポーリング部であるところのリモートメンテナンスシステム33を有している。そして、情報センタ装置31は、更に、設備情報をインターネットのコンテンツとして外部に提示するエキストラネットサーバー部としてエキストラネットサーバーシステ

ム34を有している。

【0022】受信部であるところの受信システム32は、通信装置32aと受信システムパソコン32bとから構成されている。受信システム32は、ビル端末装置2a～2n及び4a～4nが発信した異状情報を受信する。そして、受信システムパソコン32bは、この異状情報を画面に表示したり、またプリンタに印字したりする。さらに、受信システムパソコン32bは、これらの異状情報をハードディスク等の記憶装置にデータベースとして蓄積する。さらにまた、受信システムパソコン32bは、蓄積された異状情報を、オペレータが加工・編集可能とするマンマシンインターフェースソフトを搭載している。

【0023】一方、ボーリング部であるところのリモートメンテナンスシステム33は、通信装置33aとリモートメンテナンスシステムパソコン33bとから構成されている。リモートメンテナンスシステムパソコン33bは、ビル端末装置2a～2nおよびビル端末装置4a～4nへ定期的に自動でボーリングをかけ、上述の定期情報を収集する。リモートメンテナンスシステムパソコン33bは、これらの定期情報をハードディスク等の記憶装置にデータベースとして蓄積する。

【0024】さらに、エキストラネットサーバー部であるところのエキストラネットサーバーシステム34は、エキストラネットサーバーパソコン34aとモデム34bとから構成されている。エキストラネットサーバーパソコン34aは、受信システムパソコン32bやリモートメンテナンスシステムパソコン33bと、例えばLAN (Local Area Network) によって接続されている。そして、エキストラネットサーバーパソコン34aは、受信システムパソコン32bに記憶された異状情報、及びリモートメンテナンスシステムパソコン33bに記憶された定期情報をインターネット用コンテンツに変換してハードディスク等の記憶装置に蓄積する。このコンテンツは、モデム34b及び公衆電話回線5cを介してインターネット上に提示されている。

【0025】40は管理会社等の群管理センターである。群管理センター40には、管理センタ装置としての群管理センター端末装置41が設置されている。群管理センター端末装置41は、モデム41aとパソコン41bとから構成されている。パソコン41bは、エキストラネットサーバーパソコン34aと、公衆電話回線5c及びモデム41aを介してインターネット接続されている。パソコン41bは、例えばWWW (World Wide Web) ブラウザ等のブラウザを搭載している。パソコン41bは、このブラウザによって、エキストラネットサーバーパソコン34aに記憶された設備情報を閲覧する。パソコン41bは、ブラウザを搭載している他は、一般的な汎用パソコンである。また、モデム41aは汎用的なモデムである。そして、パソコン41bは、このブラ

ウザを利用して、エキストラネットサーバーパソコン34aに対して簡易な方法で、双方向的に情報をやり取りすることができる。

【0026】50は例えばユーザである。ユーザ50には、管理センタ装置としてのユーザ端末装置51が設置されている。ユーザ端末装置51は、モデム51aとパソコン51bとから構成されている。パソコン51bは、エキストラネットサーバーパソコン34aと、公衆電話回線5c及びモデム51aを介してインターネット接続されている。パソコン51bもまた、例えばWWWブラウザ等のブラウザを搭載している。パソコン51bは、このブラウザによって、エキストラネットサーバーパソコン34aに記憶された設備情報を閲覧する。パソコン51bもまた、ブラウザを搭載している他は、一般的な汎用パソコンである。また、モデム51aは汎用的なモデムである。そして、パソコン51bは、このブラウザを利用して、エキストラネットサーバーパソコン34aに対して簡易な方法で、ユーザ（テナント）に有益な情報を閲覧することができる。

【0027】次に動作を説明する。ビルの設備機器の異状が発生した場合、管理地域1、3を問わずビル管理用情報センター30へ通信回線5aを通じて異状情報が完報される。ビル管理用情報センター30は、通信装置32aにて着信した異状情報を受信システムパソコン32bに表示、印字する。この際、自社で管理する管理地域である管理地域1のビルの場合、その旨の表示を行う。オペレータは、この報告に基づいて保守員の派遣指示等を行い、さらにその派遣状況、及びメンテナンス結果を受信システム32bへ入力する。受信システムパソコン32bは、この入力も含めて上述の異状情報のデータベースに保存する。

【0028】一方、リモートメンテナンスシステムパソコン33bは、ビル端末装置2a～2nおよびビル端末装置4a～4nへ定期的に自動でボーリングをかけ、定期情報を収集する。そして、リモートメンテナンスシステムパソコン33bは、これらの定期情報をデータベースに保存する。

【0029】そして、エキストラネットサーバーパソコン34aは、常時、受信システムパソコン32bの異状情報のデータベースを参照し、異状通知の契約をしている顧客の群管理センター端末装置41へは、プッシュ型のコンテンツを作成し、モデム34b及び公衆電話回線5cを通じて送信する。

【0030】これに伴い、群管理センター端末装置41のモデム41aがこれを着信し、パソコン41bでは、この異状情報の表示等を行う。また逆に、群管理センター40側から設備情報を閲覧する場合は、パソコン41bのブラウザで、モデム41aを介して公衆電話回線5cを通じモデム34bを介してエキストラネットサーバーパソコン34aへ接続しコンテンツを参照する。

10

20

30

40

50

【0031】エキストラネットサーバー34aは、インターネットを介してアクセスされた場合、パスワード等から、どの群管理センター40からのアクセスかを判断し、オープンにできる情報のみを提供する。

【0032】エキストラネットサーバー34aは、さらにまた、定期的に受信システムパソコン32bの異状情報のデータベースを参照し、この異状情報をインターネット用コンテンツに変換してハードディスク等の記憶装置に蓄積する。そしてさらに、定期的にリモートメンテナンスシステムパソコン33bの定期情報を参照し、この定期情報をインターネット用コンテンツに変換してハードディスク等の記憶装置に蓄積する。

【0033】ユーザ50に設置された、ユーザ端末装置51からコンテンツを閲覧する場合、パソコン51bのブラウザで、モデム51aを介して公衆電話回線5cを通じモデム33bを介してエキストラネットサーバパソコン34aへ接続してコンテンツを参照する。エキストラネットサーバ34aはパスワード等から、どのユーザ50からのアクセスかを判断し、オープンにできる情報のみを提供する。

【0034】尚、図1においては、エキストラネットサーバー34aに公衆電話回線5cを介してインターネット接続される端末においては、群管理センター端末装置41とユーザ端末装置51のみであるが、エキストラネットサーバー34aに接続される端末においては、インターネット接続である為、上述のものに限らず、図示しない一般のOAパソコンやモバイル機等も簡単に接続することができ、また簡単に切り離すこともできる。

【0035】このように構成されたビル遠隔管理装置においては、ビルの設備情報をインターネットのコンテンツとして提示することで、従来コストが高かった管理センタ装置を汎用パソコンで安価に構築することができる。

【0036】また、従来の管理センタ装置においては、管理ビル数及び管理箇所数の増加に伴ってサーバー・クライアントの構築や記憶媒体の追加等を行う必要があったが、本発明においては、ハード・ソフトの追加は必要なく、パソコン41b、51bの記憶媒体はブラウザを搭載できる最小限のものでよく、比較的安価なネットワークコンピュータにより構築可能である。

【0037】さらに、従来はビル管理用情報センター30から群管理センター40への一方向的な異状通報のみであったが、本発明においては、群管理センター40からビル管理用情報センター30のデータベースをオープンに出来る為、互いにインタラクティブな情報提供が可能である。

【0038】さらにまた、コンテンツの閲覧に必要なユーザ端末装置51は、安価で場所をとらない為、ユーザ50にユーザ端末装置51を設置することができ、ユーザ50に情報を提供する事ができる。その際、コンテン

ツに細分化したパスワードを設ける事で、テナント、オーナー等、ユーザ毎に提供する情報のレベルを設定できる。

【0039】また、コンテンツの閲覧にインターネット用のブラウザを使用する為、特別な操作を覚える必要もなく、ユーザの負荷が軽減される。また、ビル管理用情報センター30の指示でビル設備の保守に向かう保守員は、事務所においてはOAパソコン、現場からはモバイル機などを使ってコンテンツを参照する事ができ、ビル・設備の情報を入手する事ができる。

【0040】

【発明の効果】この発明に係るビル遠隔管理装置は、複数のビルにそれぞれ設けられ、ビル内の設備機器の設備情報を検出するビル端末装置と、複数のビル端末装置に通信回線を介して遠隔に接続され設備情報を集中して蓄積する情報センタ装置と、情報センタ装置に遠隔に接続され設備情報を管理する管理センタ装置とを有するビル遠隔管理装置において、情報センタ装置は、ビル端末装置から設備情報を受け取る情報受理部及び情報受理部に接続され設備情報を蓄積し設備情報をインターネットのコンテンツとして外部に提示するエキストラネットサーバー部を有し、管理センタ装置は、エキストラネットサーバー部にインターネットを介して接続され、設備情報を参照可能なブラウザを搭載する。そのため、そのため、従来コストが高かった管理センタ装置を汎用モデムと汎用パソコンで構築することができ、各ビルの設備情報を参照することが可能なビル遠隔管理装置を安価に構築することができる。

【0041】また、情報受理部は、ビル端末装置の発信する設備情報を受信する受信部である。そのため、設備情報をリアルタイムに受信することができ、迅速な対応をすることができる。

【0042】さらに、情報受理部は、ビル端末装置に対して定期的にポーリングすることにより設備情報を収集するポーリング部である。そのため、設備情報を定期的に収集することができ、設備の時系変化等を観測することも可能である。

【図面の簡単な説明】

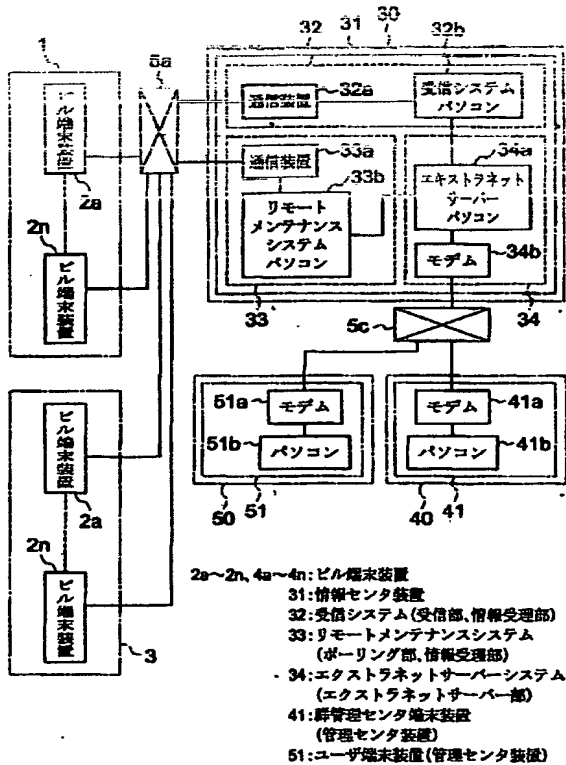
【図1】 この発明のビル遠隔管理装置を示す図である。

【図2】 従来のビル遠隔管理装置を示す図である。

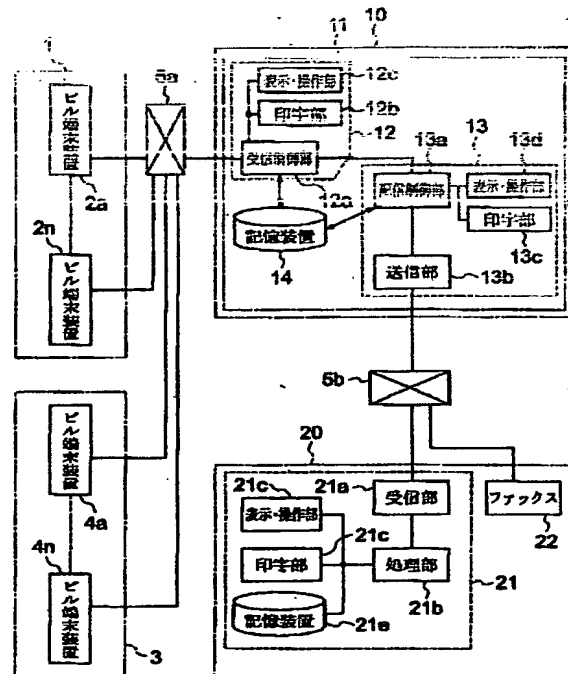
【符号の説明】

2a~2n, 4a~4n ビル端末装置、31 情報センタ装置、32 受信システム（受信部、情報受理部）、33 リモートメンテナンスシステム（ポーリング部、情報受理部）、34 エキストラネットサーバーシステム（エキストラネットサーバー部）、41 群管理センター端末装置（管理センタ装置）、51 ユーザ端末装置（管理センタ装置）。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

F ターム (参考) 5C087 AA02 AA03 AA21 AA22 AA24  
 AA25 BB03 BB12 BB46 BB51  
 BB62 BB73 BB74 BB76 CC02  
 CC52 DD08 DD23 DD33 EE15  
 EE20 FF01 FF02 FF19 FF20  
 FF23 GG07 GG12 GG18 GG21  
 GG22 GG24 GG29 GG30 GG43  
 GG66 GG70  
 SK048 AA03 BA51 CA03 DA02 DA08  
 DC03 EB10 EB12 HA01 HA02  
 SK101 KK11 KK12 LL00 MM05 MM07  
 PP05 RR17 TT05